

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-194853

(43)Date of publication of application : 30.07.1996

(51)Int.Cl.

G07C 3/04

G04F 10/00

G06F 17/60

(21)Application number : 07-004871

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 17.01.1995

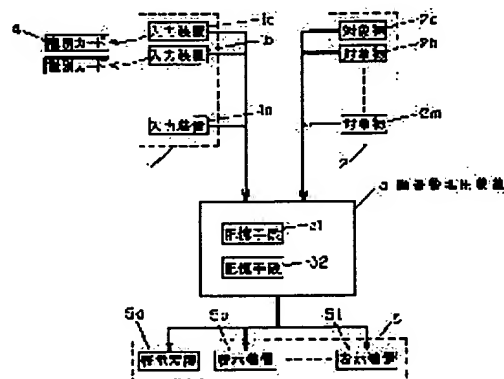
(72)Inventor : NAGAISHI YASUO
SHIOMI TOMONORI
TANAKA KOICHIRO

(54) LATENCY SHORTENING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To shorten latency by setting use reservation for plural use objects in an order managing device and allowing plural objects to simultaneously and parallelly wait for in the device in a queuing mode set at respective objects.

CONSTITUTION: An offerer requiring the use of objects 2 previously selects plural objects, e.g. 2a to 2c, required to be used and offers the use of the objects to the order managing device 3 through an input device 1. The device 3 accepts the offer of the use, issues an identification(ID) card 4 from the device 1 accepting the offer and manages the order of the accepted offer. When the offer is not accepted, negative acknowledge(NAK) to the objects concerned is executed and the disableness of use of the objects is reported through the device 1. When any one of objects offered from the offerer arrives at the offerer's order, a message indicating the usable state of the object is reported to the offerer by the use of the card number or the like of the ID card 4 through a display device 5. Consequently the objects 2 can be used without queueing up for use.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-194853

(43)公開日 平成8年(1996)7月30日

(51)Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 7 C 3/04

G 0 4 F 10/00

G 0 6 F 17/60

Z

G 0 6 F 15/ 21

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平7-4871

(22)出願日

平成7年(1995)1月17日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 長石 康男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 塩見 智則

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 田中 宏一郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

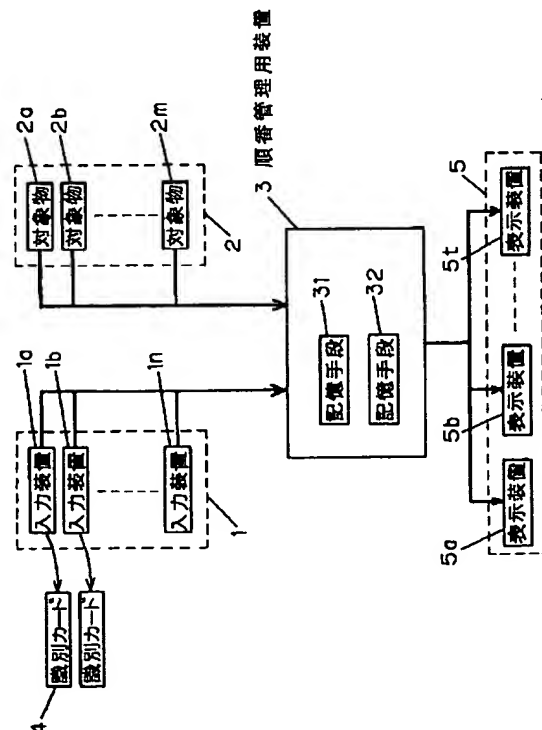
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 待ち時間短縮システム

(57)【要約】

【目的】 複数ある利用希望対象物に対して、対象物利用までの待ち時間を短縮させる。

【構成】 複数の利用希望対象物に対する利用申込を行う入力装置と、前記入力装置で入力された利用申込情報と前記対象物の稼働状況を入力とし、対象物毎の利用申込情報を記憶する待ち行列となる記憶手段と、利用申込者自身の状態を記憶する記憶手段を有する順番管理用装置と、複数ある前記利用申込情報に対して前記順番管理装置でそれぞれの順番管理を行い、いずれかの利用申込対象物が当該申込者の順番になった時に、申込者に対して希望対象物の利用が可能となったことを示す表示装置を具備し、複数の利用希望対象物への利用申込情報を順番管理用装置内に設けた対象物毎の待ち行列としての記憶手段で待たせる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の利用希望対象物に対する利用申込を行う入力装置と、

前記入力装置で入力された利用申込情報と前記対象物の稼働状況を入力とし、対象物毎の利用申込情報を記憶する待ち行列となる記憶手段と、

利用申込者自身の状態を記憶する記憶手段を有する順番管理用装置と、

複数ある前記利用申込情報に対して前記順番管理装置でそれぞれの順番管理を行い、いずれかの利用申込対象物が当該申込者の順番になった時に、申込者に対して希望対象物の利用が可能となったことを示す表示装置とを具備し、

複数の利用希望対象物への利用申込情報を順番管理装置内に設けた対象物毎の待ち行列としての記憶手段で待たせることにより、複数の対象物利用までの待ち時間を短縮させることを特徴とする待ち時間短縮システム。

【請求項 2】 利用申込を行う入力装置及び利用可能になったことを示す表示装置に無線端末を用い、利用者の移動中における利用申込と利用可能時の個別の呼出を行うことを特徴とする請求項 1 記載の待ち時間短縮システム。

【請求項 3】 利用申込者が対象物の利用可能な順番であっても利用できないことを示す情報を順番管理装置に通知する伝達手段を設け、順番管理装置内に設けられた利用申込者自身の状態を記憶する記憶手段に格納し、順番管理を行う際に当該利用申込者の順番になったとしても、利用申込者が利用できないことを示す情報を順番管理装置に対して解除するまで、利用申込者に対して希望対象物の利用が可能となったことを通知しないことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の待ち時間短縮システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、複数の対象物に対して待ち行列を作って待つ際の待ち時間を短縮する為のシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、遊園地やテーマパーク、また、病院等における順番待ちの時間を短縮するために種々の方法が採られるはじめている。

【0003】 以下、図面を参照しながら従来の順番待ちの時間の短縮方法について説明する。

【0004】 図 9 は、待ち時間の短縮方法が採られていない場合で、例えば病院の内科などの受診希望診療科や遊園地やテーマパークの乗り物・アトラクション等である、利用希望対象物 100 と順番待ちの為の待ち合いスペース 101 よりなる。対象物 100 の利用希望者は、待ち合いスペース 101 に直接ならび、順次、対象物の利用が可能となる。この間、利用希望者は待ち合いス

ース 101 で自分の順番がくるまで待ち行列を作り、待つことになる。

【0005】 次に、図 10 は、待ち時間の短縮を整理券方式によって行うものである。対象物 110 に対する整理券 111 を発行する整理券発行機 112 よりなる。以上のように構成された従来の待ち時間の短縮方法について、以下にその仕組みに付いて説明する。まず、対象物 110 の利用希望者は、整理券発行機 112 で対象物 110 に対する利用希望の予約として整理券 111 を入手する。整理券による待ち時間の短縮方法は、例えば、対象物の利用が何時から可能になるかを整理券によって示し、可能となる時刻に対象物近傍の待ち合いスペースで待ち、対象物を利用する方法などがある。複数の対象物に対して待ち行列をつくり、待つ場合、それぞれの待ち行列に対して並ぶことになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記のような構成では、待ち時間の短縮を考慮しない場合は、全ての利用希望対象物に対し、逐次並ぶことになり、待ち時間は全ての利用希望対象物毎の待ち時間の合計となり、非常に長い時間を要するものとなる。また、整理券方式などによる待ち時間の短縮を行う場合は、利用希望対象物の整理券を入手するために整理券発行機自体に待ち行列が生じたり、また、複数の利用希望対象物に対して一度に整理券を入手すれば、利用可能となる時間帯が同じになった時に利用できない場合が生じる事があるなどの問題点を有していた。

【0007】 本発明は上記問題点に鑑み、複数の利用希望対象物に対する利用予約を順番管理装置に行い、当該装置内で複数の対象物毎に設けた待ち行列で同時・並列に待たせることにより、待ち時間の短縮を図るシステムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記問題点を解決するために本発明の待ち時間短縮システムは、利用を希望する複数の利用希望対象物に対する利用申込を行う入力装置と、前記入力装置で入力された利用申込情報と前記対象物の稼働状況を入力とし、対象物毎の利用申込情報を記憶する(待ち行列となる)記憶手段と、利用申込者自身の状態を記憶する記憶手段を有する順番管理装置と、複数ある前記利用申込情報に対して前記順番管理装置でそれぞれの順番管理を行い、いずれかの利用申込対象物が当該申込者の順番になった時に、申込者に対して希望対象物の利用が可能となったことを示す表示装置を備えた構成である。

【0009】

【作用】 本発明は上記した構成によって、利用希望者は、入力装置を用いて、複数ある利用希望対象物について順番管理装置へ申込を行い、順番管理装置によって利用の順番が管理される。いずれかの利用申込対象物が当

該利用申込者の順番がきたときに利用可能の旨を表示装置で申込者に対して通知するため、対象物に対して直接並ぶ必要がなく、また、順番管理装置内で、複数の利用申込が同時にそれぞれの対象物毎に設けられた待ち行列で管理されるため、複数の利用希望対象物の待ち行列で同時・並列に待たせることにより、待ち時間の短縮を図ることが可能となる。

【0010】

【実施例】以下本発明の一実施例の待ち時間短縮システムについて、図面を参照しながら説明する。

【0011】図1は本発明の実施例における待ち時間短縮システムの構成を示すものである。図1において、1は利用希望対象物に対する申込を行う入力装置で、 n 個の入力装置1a、1b、...、1nよりなる。2は利用希望対象物で、 m 個の対象物2a、2b、...、2mよりなる。3は入力装置1で入力された利用申込情報と前記対象物2の稼働状況を入力とする順番管理装置で、31は対象物毎の利用申込情報を記憶する記憶手段、32は利用申込者自身の状態を記憶する記憶手段である。4は、順番管理装置3が利用申込を受け付けた際に発行する識別カード、5は利用申込対象物が当該申込者の順番になった時に、申込者に対して希望対象物の利用が可能となったことを示す表示装置で、 t 個の51、52、...、5tよりなる。

【0012】ここで、対象物2の利用希望者数はある程度のボリュームを想定している。図1のシステム構成を実際の遊園地やテーマパーク、或いは病院などに用いた場合の様子を図2に示す。ここで、入力装置や対象物、表示装置から順番管理装置との間の結線は省略してある。

【0013】以上のように構成された待ち時間短縮システムに付いて、以下、図面を用いてその動作を説明する。

【0014】対象物2の利用希望者は、予め、複数ある利用希望対象物、例えば、2a、2b、2c等を選び、入力装置1により順番管理装置3に利用申込を行う。順番管理装置3は、利用申込の受付として、受付を行った入力装置より識別カード4を発行するとともに、受け付けた申込の順番管理を行う。ここで、受付がされない場合は、当該対象物に対する否定応答を行い、利用できないことを入力装置1より通知する。

【0015】ここで、利用申込者から申し込まれたいずれかの対象物が当該利用申込者の順番がきたときに、当該対象物の利用可能の旨を表示装置5で識別カード4の番号などを用いて利用申込者に対して通知することにより、対象物2に対して利用申込者が直接並ぶ必要がなく対象物の利用が可能となる。

【0016】ここで、順番管理装置3における順番管理アルゴリズムの一例を図3を用いて説明する。簡単のために対象物2aに関する動作のみを取り上げて説明す

る。対象物2aの稼働状況によって、例えば、ある時点で10人の利用が可能になったことを順番管理装置3が通知される。これにより、順番管理装置3は、対象物2aの待ち行列を示す記憶手段31aに最も早くに格納された利用申込情報を取り出し、取り出された利用申込者自身の状態を示す記憶手段32を用いて、他の対象物を利用していないことを確認して利用申込者の取り出しを行う。ここで、図3に示すように、31aより取り出された利用申込者が、他の対象物を利用中の場合は、当該利用申込者の利用を保留とし、記憶手段31aより次の候補者を検索し、他の対象物を利用していないことを確認して取り出しを行う。対象物2aより、得た利用可能情報の人数の利用申込者を取り出すまで繰り返し、取り出しが完了した時点で利用申込者を表示装置5に表示し、呼出を行う。呼出を行った利用申込者は、申込情報を待ち行列を示す記憶手段31aより削除し、更新を行って置く。呼び出された利用申込者は、対象物2aに対して、識別カード4の照合等によって利用が可能となると共に、利用申込者自身の状態を示す記憶手段32に対象物2aの利用中を格納し、利用終了まで、他の対象物の利用が可能となっても、当該利用申込者の呼出が行なわれないようにする。

【0017】以上のように本実施例によれば、いずれかの利用申込対象物が当該申込者の順番がきたときに利用可能の旨を表示装置で申込者に対して通知するため、対象物に対して直接並ぶ必要がなく、また、順番管理装置内で、複数の利用申込が同時にそれぞれの対象物毎に設けられた待ち行列で管理されるため、複数の利用希望対象物の待ち行列で同時・並列に待たせることにより、待ち時間の短縮を図ることが可能となる。更に、利用申込者は対象物2の利用に際して、識別カード4で当該対象物の利用権利があることの確認が出来るので、対象物の不正利用の防止も可能となる。

【0018】以下、本発明の第2の実施例について図面を参照しながら説明する。図4は本発明の第2の実施例における待ち時間短縮システムの構成を示すものである。同図において、2の利用希望対象物及び3の順番管理装置は、図1の構成と同様なものである。6は利用希望対象物に対する申込を行う入力機能と利用申込対象物が当該申込者の順番になった時に、申込者に対して利用希望対象物の利用が可能となったことを示す表示機能を有する無線入出力装置で、 q 個の無線入出力装置6a、6b、...、6qよりなる。7は遊園地やテーマパーク内を移動する無線入出力装置6との交信を行うための無線基地局であり、 s 個の無線基地局7a、7b、...、7sによって遊園地やテーマパーク内をカバーする。ここでは、対象物2が広い範囲に広がる、即ち、遊園地やテーマパークなどのアトラクション等を想定し、実際の利用形態を図5に示す。

【0019】以上のように構成された待ち時間短縮シス

テムに付いて、以下、図面を用いてその動作を説明する。対象物2の利用希望者は、予め、複数ある利用希望対象物、例えば、2a、2b、2c等を選び、利用者rが所持する無線入出力装置6rに入力を行う。無線入出力装置6rは、利用希望者rが位置する無線ゾーンの無線基地局7に対して、利用申込された情報を無線伝送し、利用申込情報と共に無線基地局でいずれの無線ゾーンに位置しているかを付加し、順番管理装置3に通知する。これにより、利用申込者の位置管理が同時に可能となる。

【0020】利用申込者rの位置管理は、例えば、無線入出力装置6rと利用申込者rの位置する無線ゾーンの無線基地局7との間で定期的な交信を行い位置確認を行っておく。当該無線ゾーンから利用申込者rが移動した際は、定期的な交信で無線基地局で無線入出力装置6rの補足が出来なくなるので、近傍の無線基地局と無線入出力装置6rとの間で交信を行い、最も確からしい無線ゾーンを新たな位置情報として、記憶手段32rを更新する。

【0021】順番管理装置3は、利用申込の受付として、無線基地局7より、当該無線入出力装置6rに対して、申込の受付としての応答を返し、利用者rが確認を行う。第1の実施例同様に、受付がされない場合は、当該対象物に対する否定応答により、利用できないことを通知する。順番管理装置3は、利用申込者から申し込まれたいずれかの対象物2が当該申込者rの順番がきたときに、当該対象物の利用可能の旨を無線基地局7経由で無線入出力装置6rに通知、当該申込者rの呼出を行うことにより、対象物2に対して直接並ぶ必要がなく対象物の利用が可能となる。

【0022】ここで、順番管理装置3における順番管理アルゴリズムのは第1の実施例と同様なものでよいが、本実施例の場合、利用申込者自身の状態を示す記憶手段32に、利用申込者がどの無線ゾーンに位置しているかの情報が格納してあるので、図6に示す様に、他の対象物の利用の有無の確認を行った後に、できるだけ、対象物2a近傍に位置する利用申込者を呼び出していくことで、効率的に待ち時間の短縮が可能となる。

【0023】以上のように本実施例によれば、利用申込を行う入力装置及び利用可能になったことを示す表示装置に無線入出力装置を用い、対象物が設置される遊園地やテーマパークなどを多数の無線ゾーンでカバーするための無線基地局を設けることにより、第1の実施例に加え、利用申込者が遊園地やテーマパークなどの広い範囲のどこにいても対象物の利用が可能となると共に、どこにいても呼出が可能となる。更に、対象物により近くに位置する利用申込者から優先的に呼出を行うことにより、より効率的な待ち時間の短縮化を図ることもできる。

【0024】以下、本発明の第3の実施例について図面

を参照しながら説明する。図7は本発明の第3の実施例における待ち時間短縮システムで使用する入力装置の構成を示すものである。利用申込者が対象物の利用可能な順番となっても利用できないことを示す情報を順番管理装置に通知する伝達手段として、図7(a)の81、82は、第1の実施例における入力装置1に設けたカード挿入穴と休止通知用スイッチ、図7(b)の9は、第2の実施例における無線入出力装置6に設けた休止通知用のスイッチを示す。

【0025】以上のように構成された待ち時間短縮システムに付いて、以下、図面を用いてその動作を説明する。利用申込者が対象物の利用可能な順番になっても利用が出来ないような状態になった場合、例えば、食事や休憩をとったりするような場合、識別カード方式の場合、入力装置1のカード挿入穴81に識別カード4を挿入し、休止の通知をスイッチ82によって通知する。入力装置1からは、識別カード4の識別番号とともに当該利用申込者が休止状態にあることを順番管理装置3の利用者自身の状態を示す記憶手段32に記憶する。また、無線入出力装置6を用いたシステムの場合、図7(b)に示す、休止通知用スイッチ9を押下し、無線回線を経由して利用申込者の識別番号とともに当該利用申込者が休止状態にあることを順番管理装置3の利用者自身の状態を示す記憶手段32に記憶する。

【0026】順番管理のアルゴリズムは、第1の実施例と同様のものでよいが、図8に示すように、他の対象物の利用の有無の確認を行った後に、当該利用申込者が休止中か否かを確認し、休止中でない利用申込者を呼び出していくことで、効率的に待ち時間の短縮が可能となる。

【0027】

【発明の効果】以上のように本発明は、順番管理装置に複数ある利用希望対象物の利用申込を行い、順番管理装置内の記憶装置で順番管理を行うため、利用希望対象物に直接並ぶことなく、また、同時に複数の対象物の待ち行列に並ぶことが出来、待ち時間の短縮化を図ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における待ち時間短縮システムの構成図

【図2】同実施例におけるシステムを実際に配置した際のイメージ図

【図3】同実施例における動作説明のための待ち時間管理アルゴリズムの説明図

【図4】本発明の第2の実施例における待ち時間短縮システムの構成図

【図5】同実施例におけるシステムを実際に配置した際のイメージ図

【図6】同実施例における動作説明のための待ち時間管理アルゴリズムの説明図

【図 7】 本発明の第 3 の実施例における待ち時間短縮システムの構成図

【図 8】 同実施例における動作説明のための待ち時間管理アルゴリズムの説明図

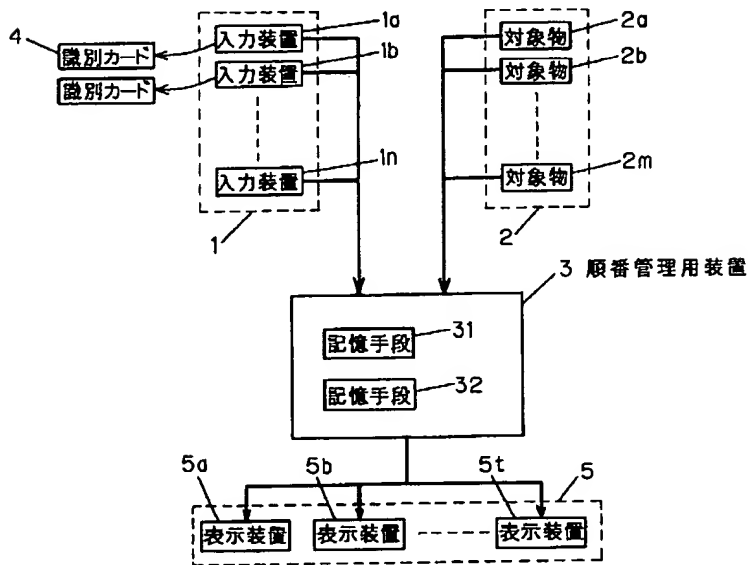
【図 9】 待ち時間短縮を行わない場合の従来例を示す図

【図 10】 待ち時間の短縮を整理券によって行う場合の構成図

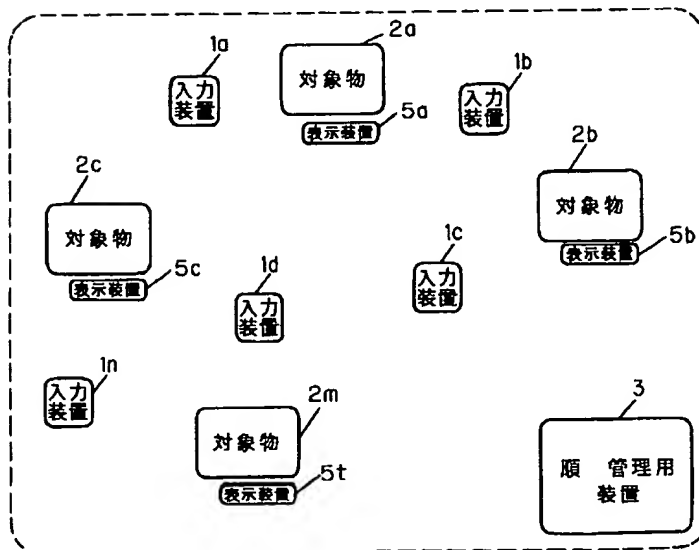
【符号の説明】

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 1 入力装置 | 5 表示装置 |
| 2 利用希望対象物 | 6 無線入出力装置 |
| 3 順番管理用装置 | 7 無線基地局 |
| 4 識別カード | 8 1 入力装置 1 のカード挿入穴 |
| | 8 2 入力装置 1 の休止通知用スイッチ |
| | 9 無線入出力装置 6 の休止通知スイッチ |
| | 1 0 0 従来例における利用希望対象物 |
| | 1 0 1 待ち合いスペース |
| | 1 1 0 従来例における利用希望対象物 |
| | 1 1 1 整理券 |
| | 1 1 2 整理券発行機 |

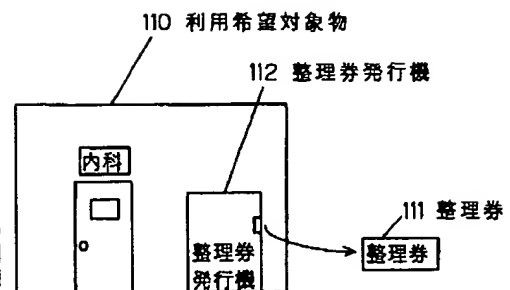
【図 1】



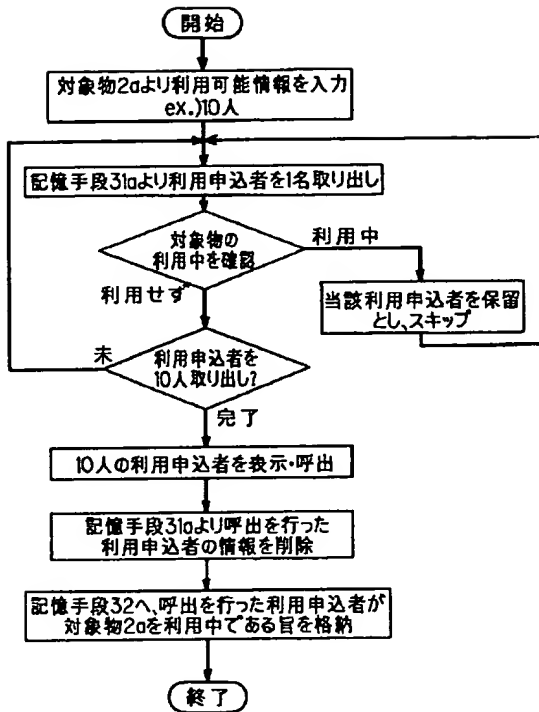
【図 2】



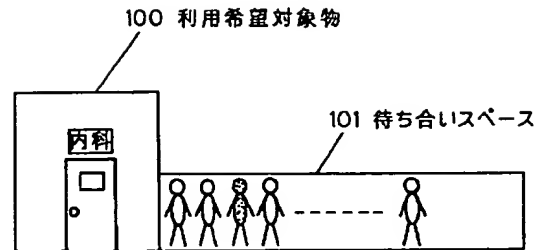
【図 10】



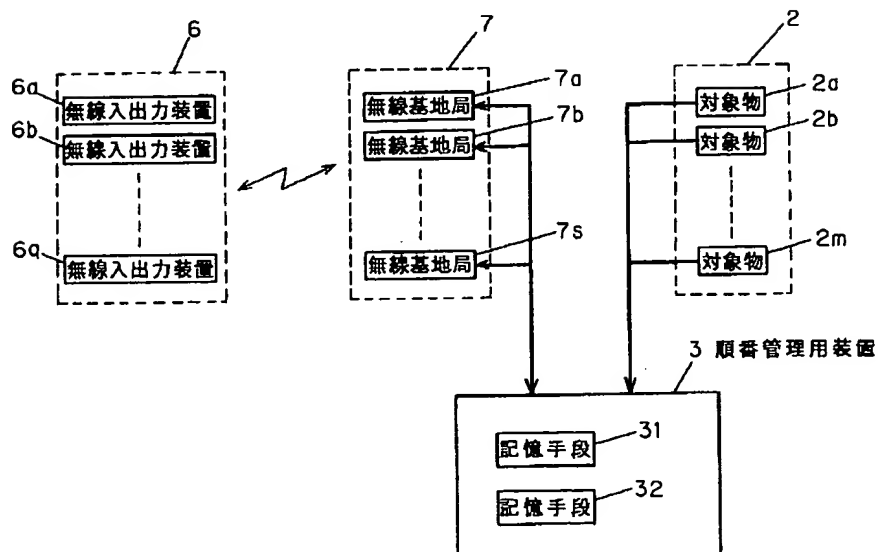
【図3】



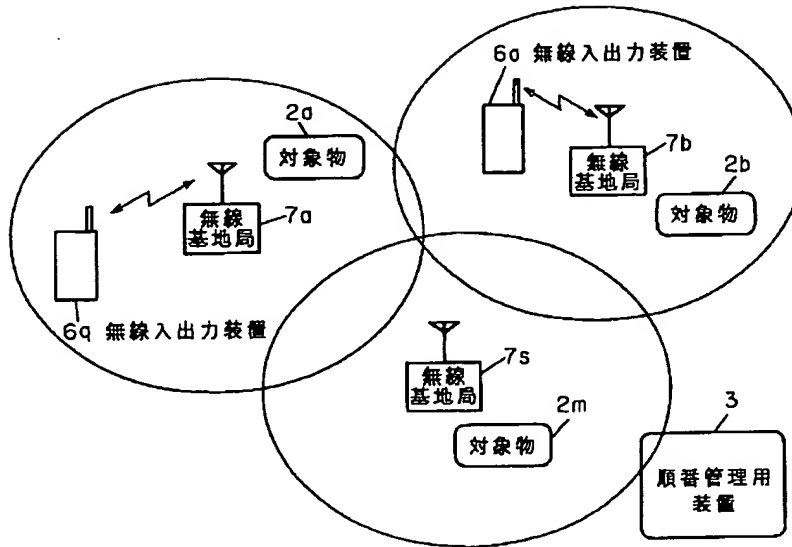
【図9】



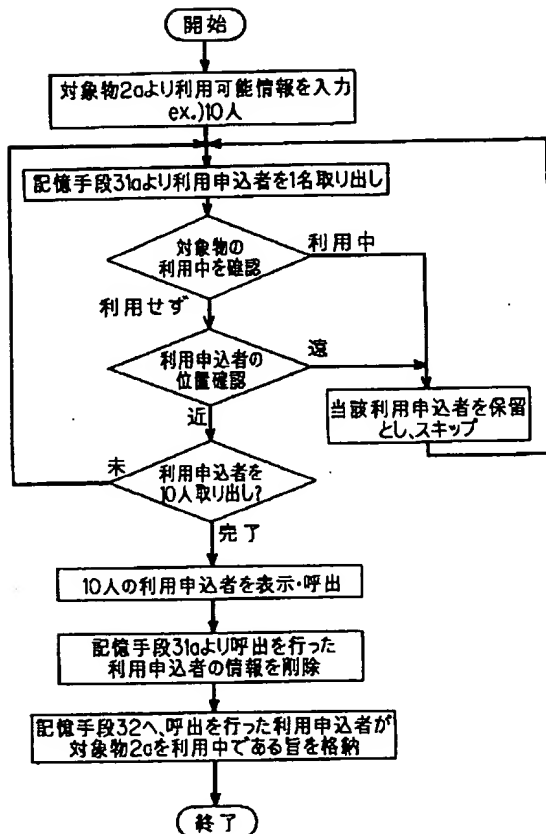
【図4】



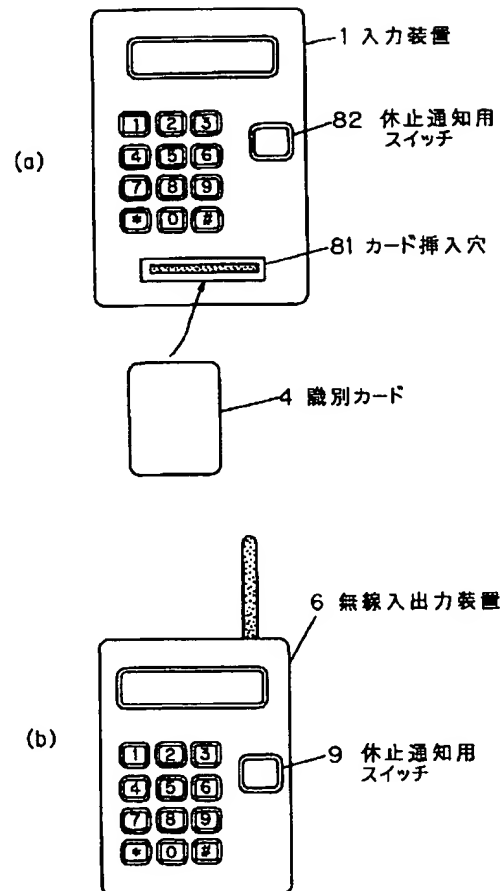
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

